

Rec'd PCT/PTG 05 APR 2005

特 許 協 力 条 約

PCT

REC'D 18 NOV 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 H1826-01	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/12864	国際出願日 (日.月.年) 08.10.2003	優先日 (日.月.年) 10.10.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ G11B 7/09 , 7/125		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
a ☒ 附属書類は全部で 5 ページである。
☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
b ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☒ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 10.05.2004	国際予備審査報告を作成した日 27.10.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 五貫 昭一	5D 9368
電話番号 03-3581-1101 内線 3550		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 _____ 1 - 4 4 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 1, 2, 7 - 1 5 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 _____ 1 / 2 5 - 2 5 / 2 5 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☒ 請求の範囲 第 _____ 3 - 6 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第Ⅲ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

1. 次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範囲 13-15

理由:

☐ この国際出願又は請求の範囲 _____ は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 _____ の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

☒ 請求の範囲 13-15 について、国際調査報告が作成されていない。

☐ ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が、実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を、次の点で満たしていない。

書面による配列表が

☐

提出されていない。

コンピュータ読み取り可能な形式による配列表が

☐

所定の基準を満たしていない。

☐

提出されていない。

☐

所定の基準を満たしていない。

☐ コンピュータ読み取り可能な形式によるヌクレオチド又はアミノ酸の配列表に関連するテーブルが、実施細則の附属書Cの2に定める技術的な要件を、次の点で満たしていない。

☐ 提出されていない。

☐ 所定の技術的な要件を満たしていない。

☐ 詳細については補充欄を参照すること。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1, 2, 7-12	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲	2, 12	有 無
	請求の範囲	1, 7-11	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1, 2, 7-12	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲 1, 7-11

文献1: JP 11-73658 A (松下電器産業株式会社)
1999.03.16

全文, 図1-2

には、6つの分割領域を有した複合回折素子の中央の2つの領域を通過した光ビームに基づいて得られるトラッキングエラー信号を、外側の4つの領域を通過した光ビームに基づいて得られるオフセット補正用信号で補正する構成を備えた光学ヘッドが記載されている。

文献2: JP 2002-157756 A (シャープ株式会社)
2002.05.31

全文, 図1-10

には、光ディスクからの反射光ビームの内、光軸付近の光ビームに基づいて得られる焦点誤差信号と、光軸より遠い部分の光ビームに基づいて得られる焦点誤差信号とから球面収差誤差信号を生成する球面収差検出手段が記載されている。

文献1に記載された光学ヘッドに文献2に記載された球面収差検出手段を適用することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

請求の範囲 2

第2および第3の分割線の上に配置された2つの領域を通過した光束に基づいて得られる第1のプッシュプル信号と、光分割手段の全領域を通過した光束に基づいて得られる第2のプッシュプル信号との位相を比較してチルト誤差信号を生成する構成に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

請求の範囲 12

フォーカスエラー信号に電氣的オフセットを付加して所定の焦点ずれを発生させ、所定の焦点ずれの範囲における球面収差補正信号の変動が所定の範囲内に収まるように定数を決定するための制御回路を具備する構成に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

請求の範囲

1. (補正後) レーザ光を照射する光源と、
前記光源から照射された前記レーザ光を情報記録媒体に集光させる対
5 物レンズと、
前記情報記録媒体によって反射され前記対物レンズを通過したレーザ
光を空間的に複数の光束に分割する光分割手段と、
前記光分割手段によって分割された前記複数の光束を受光する受光素
子と、
10 前記受光素子によって受光された前記複数の光束に基づいてトラッキ
ングエラー信号を検出するトラッキングエラー信号検出手段と、
前記受光素子によって受光された前記複数の光束に基づいて、前記対
物レンズにおいて発生する球面収差を検出する球面収差検出手段とを具
備しており、
15 前記光分割手段は、前記情報記録媒体に形成された情報トラックの長
手方向と実質的に平行に配置された第1の分割線と、前記第1の分割線
と実質上直交しかつ前記対物レンズの光軸に対して実質的に対称に互い
に平行に配置された第2および第3の分割線とによって分割された6つ
の領域を有しており、
20 前記トラッキングエラー信号検出手段は、前記6つの領域のうちの前
記第2および第3の分割線の間に配置された2つの領域を通過して生成
された光束を受光して検出された信号を演算することにより第1のプッ
シュプル信号を生成し、前記6つの領域のうちの前記第2および第3の
分割線の外側に配置された4つの領域を通過して生成された光束を受光
25 して検出された信号を演算することにより、前記対物レンズの移動に伴
って生ずる前記第1のプッシュプル信号のオフセットを補正する信号を

生成し、

前記球面収差検出手段は、前記第 2 および第 3 の分割線の上に配置された前記 2 つの領域を通過して生成された光束を前記受光素子上に集光して形成される光スポットの大きさを検出して得られる第 1 のフォーカス点のずれ量と、前記第 2 および第 3 の分割線の外側に配置された前記 4 つの領域を通過して生成された光束を前記受光素子上に集光して形成される光スポットの大きさを検出して得られる第 2 のフォーカス点のずれ量とを比較して、前記対物レンズにおいて発生する前記球面収差を検出するための球面収差補正信号を生成することを特徴とする光学ヘッド。

10

2. (補正後) 前記対物レンズと前記情報記録媒体との間の相対的な傾きを検出するチルト検出手段をさらに具備しており、

前記第 2 および第 3 の分割線の間の間隔は、前記情報記録媒体の前記情報トラックにおいて回折した 0 次光と ± 1 次光とが重なる領域における前記情報トラックの長手方向に沿った幅よりも狭くなっており、

前記チルト検出手段は、前記第 2 および第 3 の分割線の上に配置された前記 2 つの領域を通過して生成された光束を受光して検出された信号を演算することにより得られる前記第 1 のプッシュプル信号と、前記光分割手段の全領域を通過して生成された光束を受光して検出された信号を演算することにより得られる第 2 のプッシュプル信号との位相を比較して、前記対物レンズと前記情報記録媒体との間の相対的な傾きを検出するためのチルト誤差信号を生成する、請求の範囲 1 記載の光学ヘッド。

25

3. (削除)

4. (削除)

5. (削除)

6. (削除)

5

7. (補正後) 前記第1のフォーカス点のずれ量を示す信号をSAE2、前記第2のフォーカス点のずれ量を示す信号をSAE1とし、前記球面収差補正信号SAEは、

$$SAE = SAE2 - k \times SAE1,$$

10 (kは、球面収差がない状態でフォーカス点のずれ量が、所定の範囲において $k = SAE2 / SAE1$ を略満足する定数)で表される、請求の範囲1に記載の光学ヘッド。

8. (補正後) 前記光分割手段は、偏光ホログラムを含んでいる、請求
15 の範囲1に記載の光学ヘッド。

9. (補正後) 前記受光素子は、前記光源と一体に構成される受発光一体素子である、請求の範囲1に記載の光学ヘッド。

20 10. (補正後) 前記受光素子は、前記光源と前記光分割手段とを一体に構成した集積光学素子である、請求の範囲1に記載の光学ヘッド。

11. (補正後) 前記対物レンズと前記光分割手段との間に設けられた液晶素子と、

25 前記球面収差検出手段によって生成された前記球面収差補正信号に応じて、前記液晶素子に印可する電圧によって、前記液晶素子を透過する

波面の位相を変化させて前記球面収差を補正する球面収差補正手段とをさらに具備している、請求の範囲 1 に記載の光学ヘッド。

1 2. (補正後) 請求の範囲 7 に記載の光学ヘッドと、

- 5 フォーカスエラー信号に電氣的オフセットを付加して所定の焦点ずれを発生させ、前記所定の焦点ずれの範囲における前記球面収差補正信号 $SAE = SAE_2 - k \times SAE_1$ の変動が、所定の範囲内に収まるように前記定数 k を決定するための制御回路とを具備することを特徴とする光ディスク装置。

10

1 3. (追加) 前記対物レンズと前記光分割手段との間に設けられ、前記光源から照射された前記レーザ光を略平行光とするコリメートレンズと、

- 15 前記球面収差検出手段によって生成された前記球面収差補正信号に応じて、前記レーザ光の光軸方向に前記コリメートレンズを移動させて前記球面収差を補正する球面収差補正手段をさらに具備する請求の範囲 1 に記載の光学ヘッド。

- 20 1 4. (追加) 前記光分割手段は、前記第 2 および第 3 の分割線の間に配置された前記 2 つの領域を通過するレーザ光を第 1 の複数の ± 1 次回折光に分割し、前記第 2 および第 3 の分割線の外側に配置された前記 4 つの領域を通過するレーザ光を第 2 の複数の ± 1 次回折光に分割し、

- 25 前記受光素子は、前記第 1 の複数の ± 1 次回折光のそれぞれを 3 分割して受光する第 1 の複数の 3 分割受光領域と、前記第 2 の複数の ± 1 次回折光のそれぞれを 3 分割して受光する第 2 の複数の 3 分割受光領域とを有し、

日本国特許庁 10. 05.04

前記第 1 のフォーカス点のずれ量は、前記第 1 の複数の 3 分割受光領域でそれぞれ検出された複数の信号に基づいて得られ、

前記第 2 のフォーカス点のずれ量は、前記第 2 の複数の 3 分割受光領域でそれぞれ検出された複数の信号に基づいて得られる請求の範囲 1 記

5 載の光学ヘッド。

1 5. (追加) 前記光分割手段は、前記レーザ光を 0 次回折光と複数の ± 1 次回折光とに分割し、

前記受光素子は、前記 0 次回折光を 4 分割して受光する 4 分割受光領域を有し、

前記第 2 のプッシュプル信号は、前記 4 分割受光領域で検出された信号に基づいて得られる請求の範囲 2 に記載の光学ヘッド。